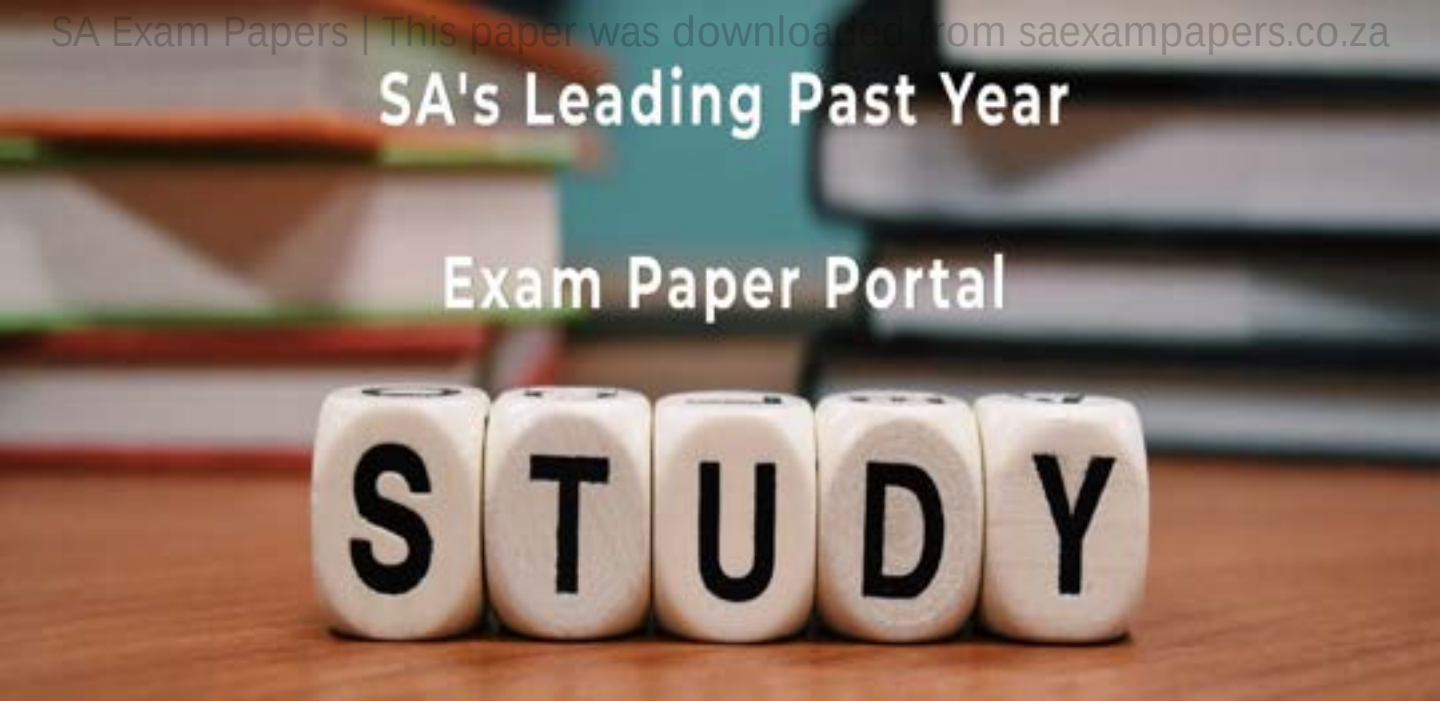
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

Province of the
EASTERN CAPE
DEPARTMENT OF EDUCATION

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

SEPTEMBER 2023

VOORBEREIDINGSEKSAMEN

PUNTE: 100

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1 : 1 geteken word, tensy anders vermeld.
4. ALLE tekene is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
5. ALLE tekene moet met potlood en instrumente voorberei word, tensy anders aangedui.
6. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
7. Al die vrae moet, soos voorgeskryf, op die vraestel beantwoord word.
8. Alle antwoordvelle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
9. Tydsbestuur is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
10. Drukskrif jou naam in die blokkie op elke ANTWOORDBLAD voorsien.
11. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding beraam word.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK					GEMODEREERDE PUNT		
1							
2							
3							
4							
TOTAAL							
	2	0	0		2	0	0

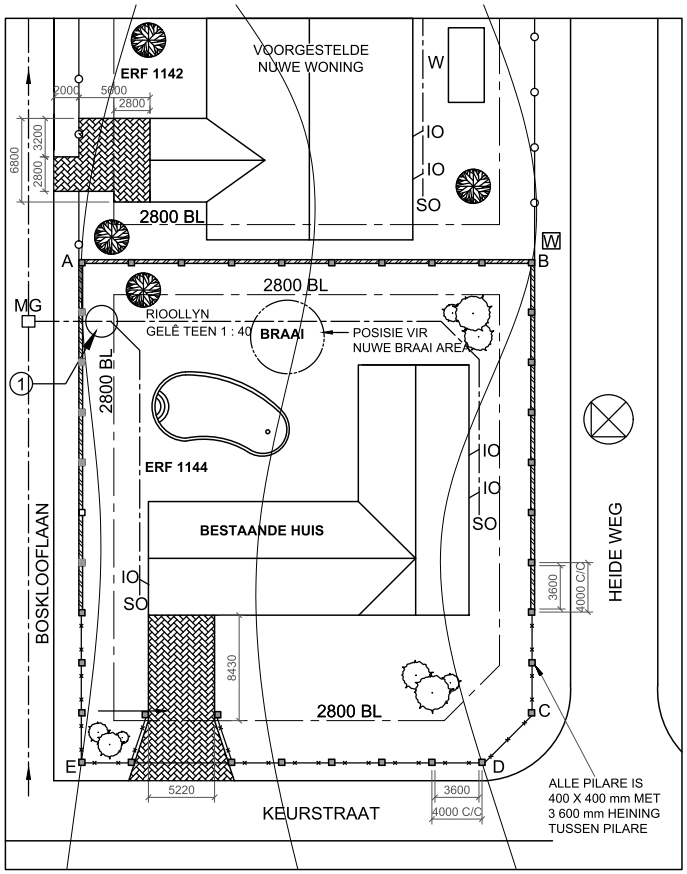
FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:
NAAM
NAAM
EKSAMENSENTRUM
EKSAMENSENTRUM

SA EXAM PAPERS
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

SIMBOOLLEGENDE		
1		BAKSTEEN PLAVEISEL
2		2 100 mm HOË PALISSADE HEINING
3		1 800 mm HOË SEKURITEITSHEINING
4		1 800 mm HOË STEENMUUR
5		INHEEMSE BOME
6		STRUIKE

LANDMETERSERTIFIKAAT VAN DIE GRENSLYNLENGTES EN HOEKHOOGTES VAN ERF 1144 OPGEMEET OP 2023-01-08	
LENGTES IN MILLIMETER	HOEKHOOGTES IN METER
AB = 36 400	A = 1 550
BC = 36 400	B = 1 552
CD = 5 600	C = 1 552,5
DE = 32 400	D = 1 552
AE = 40 400	E = 1 550



LET WEL:
Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voordat werk 'n aanvang kan neem. Argitekte moet onmiddellik van afwykings verwittig word.

ARGITEK SE HANDTEKENING .....

KLIËNT SE HANDTEKENING .....

ANTWOORD 17
In die spasie hieronder, teken netjies in vryhand, die vooraansig en bo-aansig van die SANS 10143 grafiese simbool van 'n BIDET

HERSIEN	DATUM	BESKRYWING
3		
2	2023-03-01	Toon die posisie van die Watt meter
1	2023-02-24	Toon die posisie van die nuwe braai area

SPANGENBERG ARGITEKTE
HOOFSTRAAT 13
GQEBERHA
082 346 6373
aspang.architect@gmail.com

GEBRUK DEUR:	DATUM GEBRUK:
FLEMMING DRUKKERS	2023-02-14

TEKENINGTITEL: **TERREINPLAN**

PROJEK
NUWE AANBOUING OP ERF 1144 VIR MNR. ROTHERHAM
H/V. BOSKLOOFLAAN &
KEURSTRAAT, HUMANSDORP

PROJEKNOMMER:	TEKENINGNOMMER:
01-2023	LOUK01-2023

DATUM:	GETEKEN:	NAGESIEN:	SKAAL:
2023-01-06	GERHARD	LEAH	1 : 300

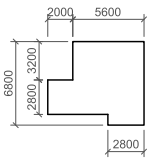
VERWYSINGSKODE:	TEKENING NR.:
ERF- 1144-23	1 van 6

VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:
Die terreinplan van 'n bestaande huis met aanbouings en 'n gedeelte van 'n nuwe huis op die aangrensende erf, 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

Instruksies:
Voltooi die tabel hieronder, deur netjies die vrae wat na die bygaande tekening en titelblok verwys, te beantwoord. **[29]**

	VRAE	ANTWOORDE		
1	Wie was verantwoordelik om die korrektheid van die tekening te kontroleer/ na te sien?		1	
2	Wie is die eienaar van erf 1144?		1	
3	Wat is die verwysingskode van hierdie tekening?		1	
4	Hoe ver, in meter, is die pilare van die steenmuur uitmekaar gespasieer op erf 1144?		1	
5	Wanneer was die tweede hersiening gedoen?		1	
6	Hoeveel inheemse bome is daar op erf 1144?		1	
7	Dui die rigting van vloei **op** die rioollyn aan met 'n pyl in die sirkel genommer **1**.		1	
8	Watter tipe heining wil die eienaar van erf 1142 gebruik om sy huis aan die straatkant te beveilig?		1	
9	In watter kleur moet nuwe aanbouings op 'n terreinplan aangedui?		1	
10	Wat is die minimum afstand waarin die braai opregig kan word vanaf die baksteenmuur?		1	
11	Hoeveel steekoë is daar op erf 1144 geïnstalleer ?		1	
12	Wat is die hoogte van die muur tussen die twee erwe, in meter?		2	
13	Die munisipaliteit het die plan van erf 1142 afgekeur. Gee 'n rede vir die besluit.		2	
14	Met verwysing na die noordpunt, aan watter kant is die ingang van erf 1142?		2	
15	Bepaal, in die spasie hieronder voorsien (ANTWOORD 15), die totale lengte van die steenmuur van erf 1144.		4	
16	Bepaal, in die spasie hieronder voorsien (ANTWOORD 16), die **totale oppervlakte van die plaveisel op erf 1142** in vierkante meter.		4	
17	In die spasie by die titelkolom (ANTWOORD 17), teken in netjiese vryhand, die bo-aansig en vooraansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n bidet.		4	
	ANTWOORD 15 Toon ALLE berekeninge	**ANTWOORD 16** Toon ALLE berekeninge	**TOTAAL**	**29**



NAAM

NAAM 2

SA EXAM PAPERS
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 2: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING:
Gegee:

- Die onvoltooide vooraansig en bo-aansig van 'n vierkantige pyp wat 'n vyfhoekige pyp deurdring.
- Die middel van beide pype is in lyn met mekaar.
- Beginpunt **X.**

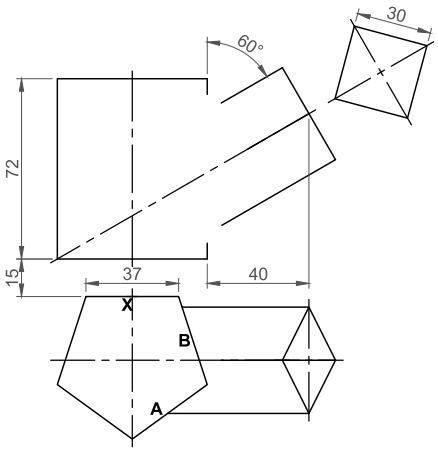
Instruksies:
Teken volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte:

2.1 Die voltooide boaansig.
2.2 Die volledige vooraansig wat die deurdringingskurwe duidelik toon.
2.3 Die ontwikkeling van SLEGS die twee oppervlaktes (A en B) van die vyfkantige pyp wat die deurdringingskurwe duidelik toon.

- Toon ALLE hartlyne en verborge detail.
- Toon ALLE nodige konstruksielyne.

[38]

X



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BO-AANSIG	10 ½			
2	VOORAANSIG	17			
3	ONTWIKKELING	10 ½			
PENALISERING (-)					
	TOTAAL	38			

NAAM
NAAM

SA EXAM PAPERS
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

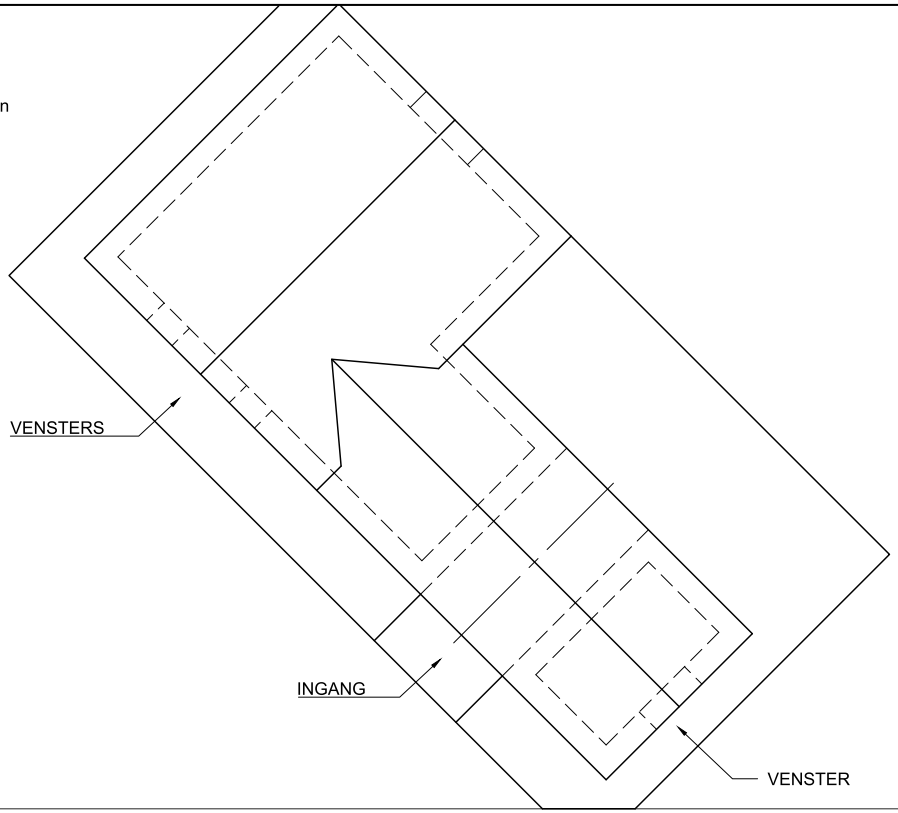
VRAAG 3: PERSPEKTIEF
Gegee:

- Drie aansigte van 'n plaashuis en die inligting benodig om 'n tweepuntperspektief tekening te teken.

PP − Prentvlak
HL − Horisonlyn
GL − Grondlyn
SP − Staanpunt

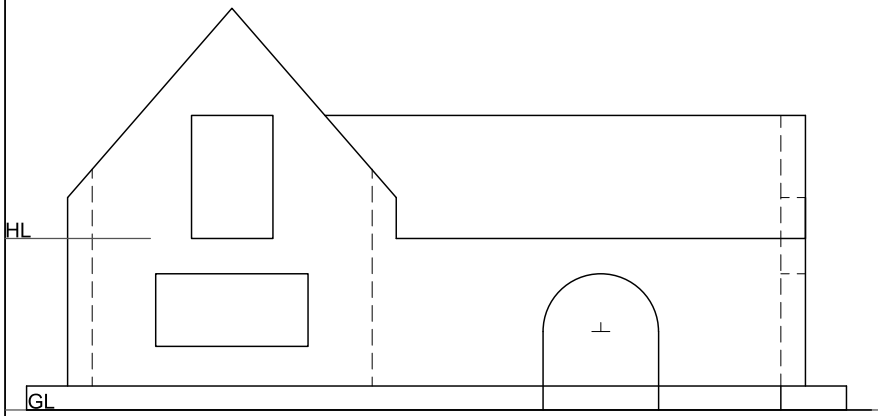
Instruksies:
Voltooi die perspektieftekening.

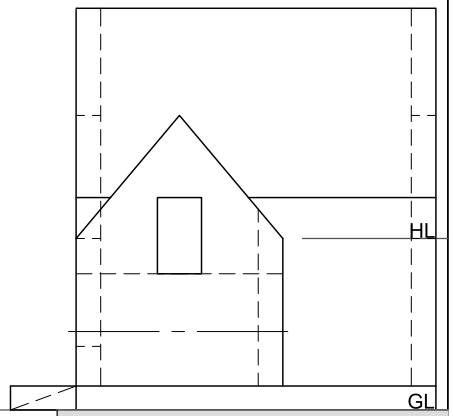
- Belyn die tekenvel met die grondlyn (GL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN versteekte besonderhede word vereis nie. **[39]**



ASSESSERINGSKRITERIA						
1	KONSTRUKSIE EN VP'te	6				
2	MURE + STOEP	12				
3	DAK	$5\frac{1}{2}$				
4	VENSTERS + DEUR	11				
5	BOOG EN KONSTRUKSIE	$4\frac{1}{2}$				
	PENALISERING (-)					
	TOTAAL	**39**				

PV PV





SP

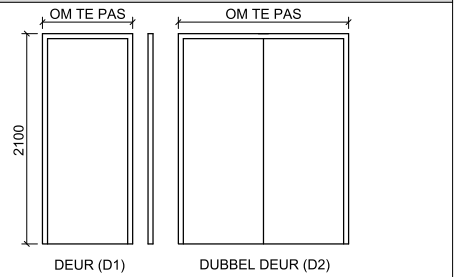
NAAM

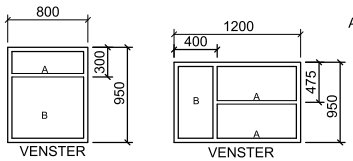
NAAM

Kopiereg voorbehou
Blaai om asseblief

SA EXAM PAPERS
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

DEUR EN VENSTER SKEDULE

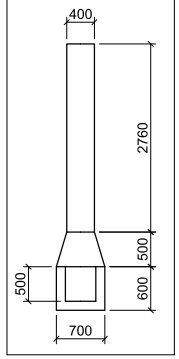


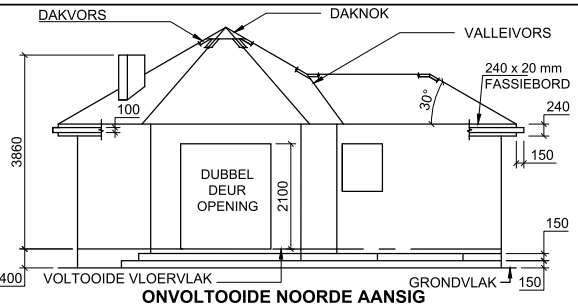


VENSTER NOTAS
A = OOPMAAK KANT
B = VASTE PANEEL
DIKTE VAN AL DIE RAME: 50 mm

VENSTERBANK:
180 x 20 mm VESEL SEMENT VENSTERBANK ONDER AL DIE VENSTERS

KAGGEL EN SKOORSTEEN BESONDERHEDE





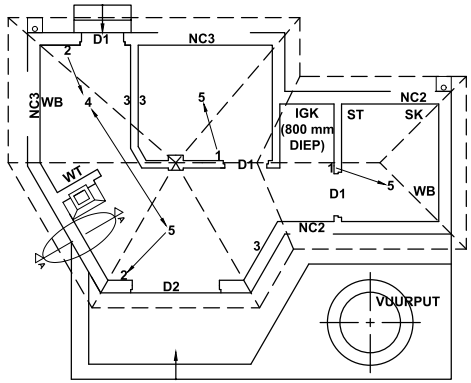
ONVOLTOOIDE NOORDE AANSIG

KENMERKE
D1 + D2 DEURE
NC2 + NC3 VENSTERS

TOEBEHORE
WB WASBAK
WT WASTROG
WK TOILET
OWB OPWASBAK
ST STORT
IGK INGEBOUDE KAS

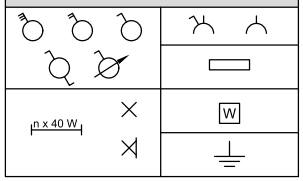
ELEKTRIESE TOEBEHORE
EENRIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL - 1
TWEERIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL - 2
SKAKELKRAGPUNT - 3
FLUORESSEERLIG 2 x 40 W - 4
PLAFONLIG - 5

LET WEL:
DIE PYLE OP DIE VLOERPLAN DUI DIE VERBINDING VAN SKAKELAAR NA DIE LIG AAN.



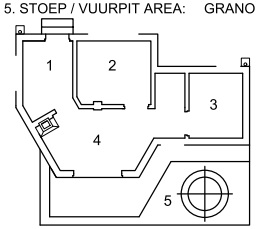
VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50

ELEKTRIESE SIMBOLE



KAMER AANDUIDINGS EN VLOER AFWERKING

1. KOMBUIS:	TEËLS
2. SLAAPKAMER:	MAT
3. BADKAMER:	TEËLS
4. LEEFAREA:	HOUT
5. STOEP / VUURPIT AREA:	GRANO

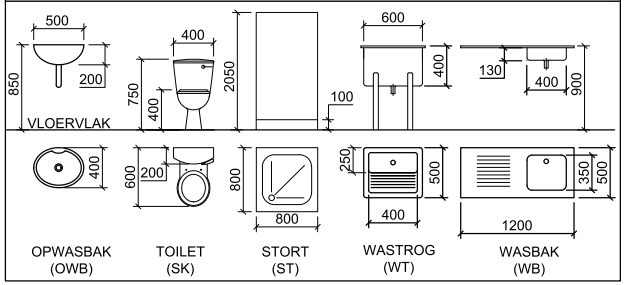


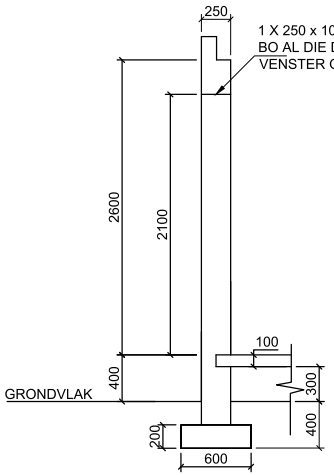
VLOERPLAN

DAK KOMPONENTE

DAKVORS	300
VALLEIVORS	300
240 x 20 mm FASSIEBORD	
150 x 100 GEUT	

SANITÊRE TOEBEHORE





AFMETINGSGIDS:
ONVOLTOOIDE FONDASIE- EN BUITEMUURBESONDERHEDE

DAKNOTAS:
30° DAKHELLING

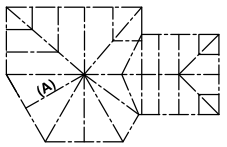
114 x 38 mm DAKKAPPE OP 114 x 38 mm MUURPLATE

300 mm DAKOORHANG TOT EINDE VAN DAKKAP

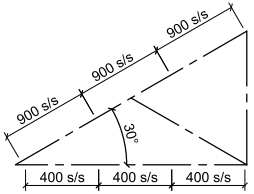
DAKBEDEKKING: 20 mm VESELSEMENTDAKPLAAT OP 75 x 50 mm DAKLATTE @ 900 mm s/s

240 x 20 mm FASSIEPLANK MET 150 X 100 mm GEUTE AAN AL DIE KANTE ASOOK 'N Ø100 mm REËNWATERAFVOERPYP

10 mm PLAFONBORD OP 38 x 38 mm PLAFONLATTE @ 400 mm s/s



SKEMATIESE DIAGRAM VAN DIE DAKKAPPE VIR DIE DAK



SKEMATIESE DIAGRAM VAN DAKKAP (A) VIR DIE DAK

VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die onvolledige noordaansig van 'n **nuwe huis**, wat die mure, venster- en deuropeninge, vuurput, posisie van die skoorsteen, dak en daknotas toon.
- Die onvolledige vloerplan, wat die mure, trappe, vuurput, posisie van deure, vensters, toebehore en elektriese uitleg toon.
- 'n Skematiese diagram van die dakkappe, enkel kap en daknotas.
- Die onvoltooide fondasie- en buitemuurbesonderhede met afmetings.
- 'n Deur- en vensterskedule.
- 'n Kaggel en skoorsteen besonderhede.
- 'n Tabel van elektriese simbole.
- 'n Tabel van dakkomponente.
- Kameraanwysings en vloerafwerking.
- 'n Tabel van sanitêre toebehore.
- Die onvolledige vloerplan, grondvlak en daknok van 'n **nuwe huis** geteken volgens skaal 1 : 50, en die onvoltooide fondasie en breeklyn van die gedetailleerde deursnee, geteken volgens skaal 1 : 20, op bladsy 6.

Instruksies:

Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.

4.1 Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en teken in eerstehoekse ortografiese projeksie en volgens skaal 1 : 50, die volgende aansigte van die **nuwe huis**:

4.1.1 **DIE VOLLLEDIGE VLOERPLAN**

Voeg die volgende kenmerke by die tekening:

- ALLE deure en vensters.
- ALLE sanitêre toebehore soos deur die afkortings aangedui.
- ALLE elektriese toebehore soos deur die nommers aangedui.
- ALLE arseringsbesonderhede.

4.1.2 **DIE VOLLEDIGE NOORDAANSIG**

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die buitemure, dubbeldeur, trappe, vuurpit en vensterbesonderhede.
- Die dakbesonderhede wat die fassieplanke, dakvors, geute en die skoorsteen van die kaggel insluit.
- Die voltooide vloervlak.

4.2 Gebruik die gegewe fondasie en breeklyn op bladsy 6, en teken, volgens skaal 1 : 20, 'n **GEDETAILLEERDE SNIT** op snylvlak **A-A** van die area in die ellips wat op die onvolledige vloerplan getoon word.

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die volledige fondasie- en buitemuur besonderhede.
- Die kaggel, met die skoorsteen, aan die suidooste kant van snylvlak **A-A**.
- Die dakbesonderhede wat die fassieplank en geut insluit.
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuur kan in netjiese vryhand geteken word.

Benoem die volgende:

- Die noordaansig.
- Die vloerafwerkings.
- Grondvlak, voltooide vloervlak en vogweerlaag (gebruik die korrekte afkortings en toon dit op AL die toepaslike aansigte).

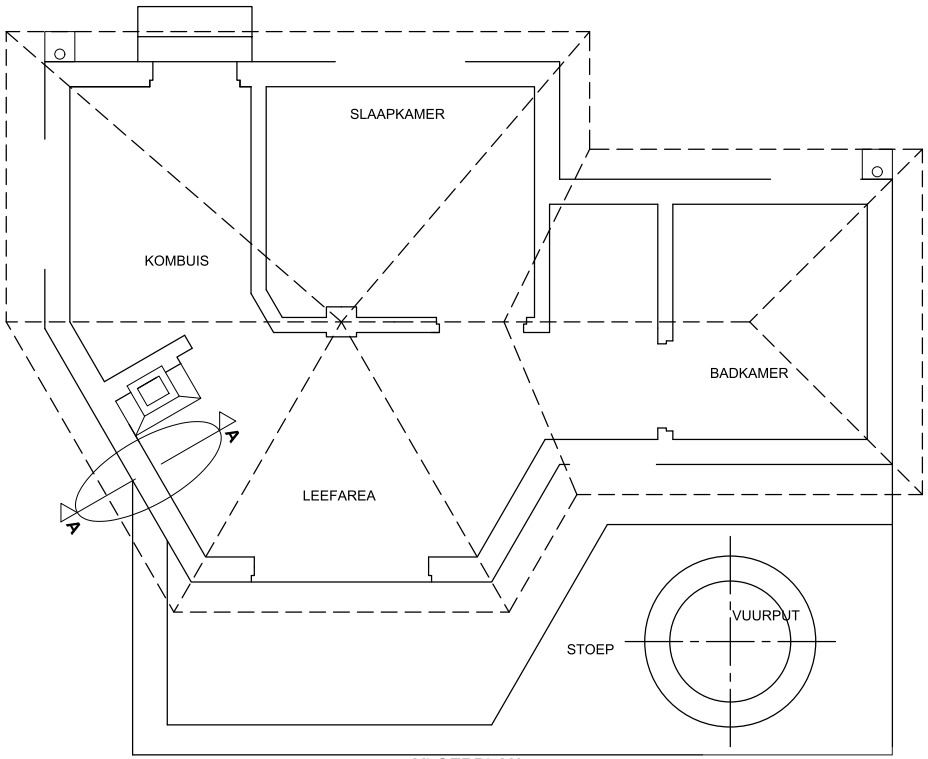
LET WEL:

ALLE tekene moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** soos in die *SANS 10143* vervat. **[94]**

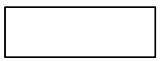
Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief

SA EXAM PAPERS
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za



VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50



GEDETAILLEERDE SNIT A-A
SKAAL 1 : 20

DAKBESONDERHEDE: PUNTETOEKENNING			
A	DAKHELLING	1	
B	DAKPLAAT	1	
C	DAKKAP	3	
D	DAKLAT + SPASIE	1½	
E	PLAFONLAT + SPASIE	1½	
F	PLAFON	½	
G	MUURPLAAT	1	
H	FASSIEPLANK	1½	
I	GEUT	1	
TOTAAL		**12**	

PENALISERING		
1	VERKEERDE SKAAL GEBRUIK	
2	AANSIGTE NIE GERIG NIE	
3	VERKEERDE LETTERWERK	
TOTALE PENALISERINGS (-)		

ASSESSERINGSKRITERIA				
VLOERPLAN				
1	DEURE + VENSTERS	13		
2	ELEKTRIES	8 ½		
3	TOEBEHORE	10 ½		
4	ARSERING	3		
5	BYSKRIFTE	2 ½		
	SUBTOTAAL	**37 ½**		
NOORDAANSIG				
1	DAK + FASSIE + GEUT + VORSES + SKOORSTEEN	14		
2	MURE + STOEP + TRAPPE + VUURPUT + VVV	7		
3	DEUR + VENSTER	6		
4	BYSKRIFTE	1 ½		
	SUBTOTAAL	**28 ½**		
GEDETAILLEERDE DEURSNEE				
1	DAKBESONDER-HEDE	12		
2	FONDASIE + MURE + VLOER	5		
3	KAGGEL + SKOORSTEEN	6		
4	ARSERING	4		
5	BYSKRIFTE	1		
	SUBTOTAAL	**28**		
	TOTAAL	**94**		
PENALISERING (-)				
	GROOTTOTAAL			

NAAM
NAAM

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za